

Enfoque básico

- Multiplicación: Utilizando la estrategia de productos parciales y resolución de problemas verbales
- Longitud: Explorando la relación entre millas, yardas, pies y pulgadas
- Ángulos: Utilizando un transportador e identificando ángulos agudos, rectos y obtusos

Multiplicación

- Los estudiantes trabajan multiplicando un solo dígito por números de varios dígitos utilizando la **estrategia de productos parciales**. Los números de varios dígitos se descomponen en partes de valor posicional, entonces la multiplicación es fácil de hacer utilizando un modelo de matriz. Cada parte se multiplica (como con el **área**) y luego se suman, resultando en el producto total. Abajo se ilustra la estrategia de productos parciales para 176×4 .

6.2 Multiplicación: Utilizando la estrategia de productos parciales (números de tres dígitos)

Conoce Comparar las dimensiones de estas dos tiras de papel.

¿Cuál tira tiene mayor área?
¿Cómo lo sabes?
¿Cómo podrías calcular el área exacta de cada tira?
Observa este diagrama.

TIRA A
Ancho = 4 in
Largo = 176 in

TIRA B
Ancho = 7 in
Largo = 124 in

¿Cómo se ha partido el rectángulo?
¿Qué representa cada uno de los números rojos?
¿Cómo podrías utilizar el diagrama para calcular el área total de la tira A?

Puedes partir un rectángulo en partes para encontrar los productos parciales.

Yo sumaría el área de los rectángulos pequeños. Eso es $400 + 280 + 24$. El área total es 704 pulgadas².

En esta lección los estudiantes utilizan la estrategia de productos parciales utilizando un número de tres dígitos y un número de un dígito.

- Este método visual para multiplicar números de varios dígitos prepara a los estudiantes para lecciones posteriores acerca del algoritmo estándar de multiplicación. Los estudiantes dominan el algoritmo de multiplicación más fácilmente si primero aprenden la multiplicación utilizando su comprensión del valor posicional y de área utilizadas en la **estrategia de productos parciales**.
- El modelo de área también se utiliza para representar la multiplicación. En el ejemplo de abajo, los factores se separan de acuerdo a su valor posicional. Luego se suman los **productos parciales** de cada rectángulo más pequeño para calcular el total. Esta estrategia prepara a los estudiantes para lecciones posteriores acerca del algoritmo estándar de multiplicación.

6.4 Multiplicación: Utilizando la estrategia de productos parciales (dos números de dos dígitos)

Conoce Se está poniendo césped nuevo a un área de juegos. Este diagrama indica las dimensiones del área de juegos.

Estima la cantidad de césped que se necesita.

43 yd

27 yd

Sé que 40×3 son 120. 40×30 es diez veces más, entonces se necesitarán cerca de 1,200 yardas² de césped.

En esta lección los estudiantes utilizan la estrategia de productos parciales utilizando dos números de dos dígitos.

Ideas para el hogar

- Para ayudar a su niño con la multiplicación de productos parciales, practiquen operaciones básicas que involucren múltiplos de diez. Ej.: 4×40
 $(4 \times 4 \times 10 = 160)$, 4×400
 $(4 \times 4 \times 100 = 1,600)$, 40×40
 $(4 \times 4 \times 10 \times 10 = 1,600)$, etc.
- Utilicen el modelo de matriz cuando multipliquen números de varios dígitos y hablen acerca de cómo funciona.

Glosario

- En la **estrategia de productos parciales** se utiliza la propiedad distributiva, multiplicando cada valor posicional por separado para obtener un producto parcial y luego sumando los productos parciales, lo que resulta en un producto final.

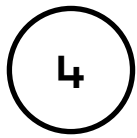
40	800	280
3	?	21
	20	7

Videos útiles

Vea estos videos cortos para observar estas ideas en acción.

www.bit.ly/O1_21

www.bit.ly/O1_22



Longitud

- Trabajar con medidas tradicionales de longitud (pulgadas, pies, yardas y millas) implica revisar la magnitud de cada unidad, así como conocer las relaciones formales entre ellas.
- Los estudiantes convierten medidas y deciden qué unidad de medida sería más apropiada para diferentes usos, como medir un pedazo de papel, un trozo de tela, el largo y el ancho de una habitación, o la distancia de la casa a la escuela.

6.7 Longitud: Explorando la relación entre yardas, pies y pulgadas

Conoce Dos amigos comparan sus saltos en una competencia. Deana saltó 2 yardas. Marcos saltó 5 pies.

¿Cuál es la diferencia de longitud entre sus saltos? ¿Cómo lo sabes?

Hay 3 pies en 1 yarda.

Completa esta tabla.

Yardas	1	2	3	5	15	20	35
Pies	3						

En esta lección los estudiantes observan las relaciones importantes entre medidas tradicionales.

Ángulos

- Los estudiantes utilizan diferentes tipos de ángulos para describir la cantidad de giro de un brazo del ángulo al otro. La *cantidad de giro* se describe como una fracción de un giro completo alrededor de un círculo.

6.10 Ángulos: Utilizando un transportador

Conoce Un giro completo alrededor de un punto puede ser dividido en 360 partes.

A cada parte se le llama grado y es $\frac{1}{360}$ de un giro completo.

El símbolo ° significa grado. Un giro completo alrededor de un punto mide 360°.

Observa el transportador de la derecha. Un transportador es una herramienta que se utiliza para medir ángulos.

Sigue estos pasos para utilizar tu transportador.

En esta lección los estudiantes utilizan un transportador de 360 grados para medir y dibujar ángulos.

- Los estudiantes nombran y miden ángulos de acuerdo a la cantidad de giro utilizando un transportador: recto (90 grados), obtuso (mayor de 90 grados pero menor de 180 grados) o agudo (menor de 90 grados).

6.11 Ángulos: Identificando ángulos agudos, rectos y obtusos

Conoce Un ángulo recto es un cuarto de un giro completo.

¿A cuántos grados equivale eso? ¿Cómo lo sabes? Encuentra dos ángulos rectos en la imagen. Márcalos con un arco azul.

Un ángulo agudo es menor que un ángulo recto. Encuentra dos ángulos agudos en la imagen. Márcalos con un arco rojo.

Un ángulo obtuso es un ángulo mayor que un ángulo recto, pero menor que medio giro. Encuentra dos ángulos obtusos en la imagen. Márcalos con un arco verde.

En esta lección los estudiantes identifican los ángulos como agudos, rectos u obtusos, y los miden con un transportador.

Ideas para el hogar

- Estimen las distancias en varias unidades: ¿Cuánto mide la acera? ¿Cuánto mide un auto de largo? ¿Cuántas millas hay hasta la escuela? Comprueben las estimaciones utilizando una variedad de herramientas de medición (reglas, cinta métrica y odómetro) para que la medición sea más concreta y más fácil de entender.
- Utilice un reloj viejo con las manecillas movibles para nombrar los diferentes ángulos que forman:
 - Cuando la manecilla de minutos del reloj da toda la vuelta alrededor, del 12 y volviendo al 12, esto es una vuelta completa (o 360 grados).
 - Cuando la manecilla de minutos va de las 12 a las 3, ha dado $\frac{1}{4}$ de vuelta (90 grados). Conecte esto a la expresión "cuarto después de las" al indicar la hora.
- Durante una caminata, túrnense para señalar ángulos rectos, agudos y obtusos en el entorno (edificios, vallas publicitarias, etc.).